

三汇 DTP 系列录音卡

SHD-30A-CT/PCI/FJ
SHD-60A-CT/PCI/FJ
数字中继监控卡

硬件说明书

Version 1.2

杭 州 三 汇 信 息 工 程 有 限 公 司

www.sanhuid.com

目　　录

版权申明

版本修订记录

版本号	发布日期	修订内容
Version1.1	2005.4	新创建此文档
Version1.2	2006.6	SHD-30A/PCI/FJ 型号板卡增加了 RJ45 接口，并纠正一些不规范的说明。

请访问我们的网站（www.sanhuid.com）以获取该文档的最新版本。

第1章 概 述

SHD-30A-CT/PCI/FJ、SHD-60A-CT/PCI/FJ 型号数字中继监控卡是一种采用 PCI 总线的数字中继语音卡，该卡可以在数字 E1 中继线上实现高阻复接应用，从而获得该线路上的电话呼叫信息和语音信号。

1.1 功能描述

- 主被叫信息接收功能
- 单卡具有 2-4 个高阻复接输入端口，可同时监控 1-2 个 E1 端口的上下行信号
- 支持中国 1 号信令、7 号信令(TUP 、ISUP)、ISDN 信令的呼叫状态分析和语音信号分析
- 支持对来话单向录音、去话单向录音、来话去话混合录音三种录音模式
- 支持自动增益控制（AGC）
- 支持标准或自定义的 DTMF 信号/单音频信号检测
- 通话/静音检测

1.2 性能特点

- **支持 PCI2.1 总线**

符合 PCI2.1 总线标准，突发数据传送速率高达 133 MB/s；支持即插即用（PNP)，无需任何跳线设置。

- **齐全的信令系统支持**

采用可上载的信令分析处理模块，无需改变硬件，通过配置即可实现对不同的信令系统 E1 中继进行监控。

- **支持多种语音编解码格式**

支持硬件处理的A-law(G.711)、μ-law、IMA-ADPCM编解码，以及由软件处理的16-bit linear PCM、MP3、VOX 格式的编码和解码，支持 WINDOWS 标准的 WAV 文件，录制的语音文件可以通过 Cooledit 等声音工具进行编辑和播放。

- **高阻复接**

具有很高的输入阻抗，复接后不影响原系统的正常运行。通过并线接入，即可完成高阻复接。

- **卡间总线交换能力**

采用 CT-BUS 总线，符合 H.100 标准，可方便地与支持这一标准的任何第三方板卡互连互

通，从而将获取的语音信号交换至其它设备。

- 信号自适应能力

具有极强的信号自适应能力，可在传输线的任意位置上接入。

- 具有唯一的硬件序列号

每片卡上的固件中均写入了唯一的硬件序列号，可用于区分不同的卡和防伪识别，应用系统通过简单的函数调用即可获得。

- 具有硬件授权号识别电路

具有序列号授权识别电路。用户可向本公司申请设定唯一的授权号，保护用户软件安全。

- 统一的三汇 SHCTI 驱动程序开发平台

具有自主知识产权的统一 ShCti 驱动程序开发平台有高度的智能性。单机可支持高达 2048 个通道。对于功能实现，都可以通过简单地调用驱动平台的函数来实现，无须您过多了解电话呼叫的细节。

1.3 板卡工作原理框图

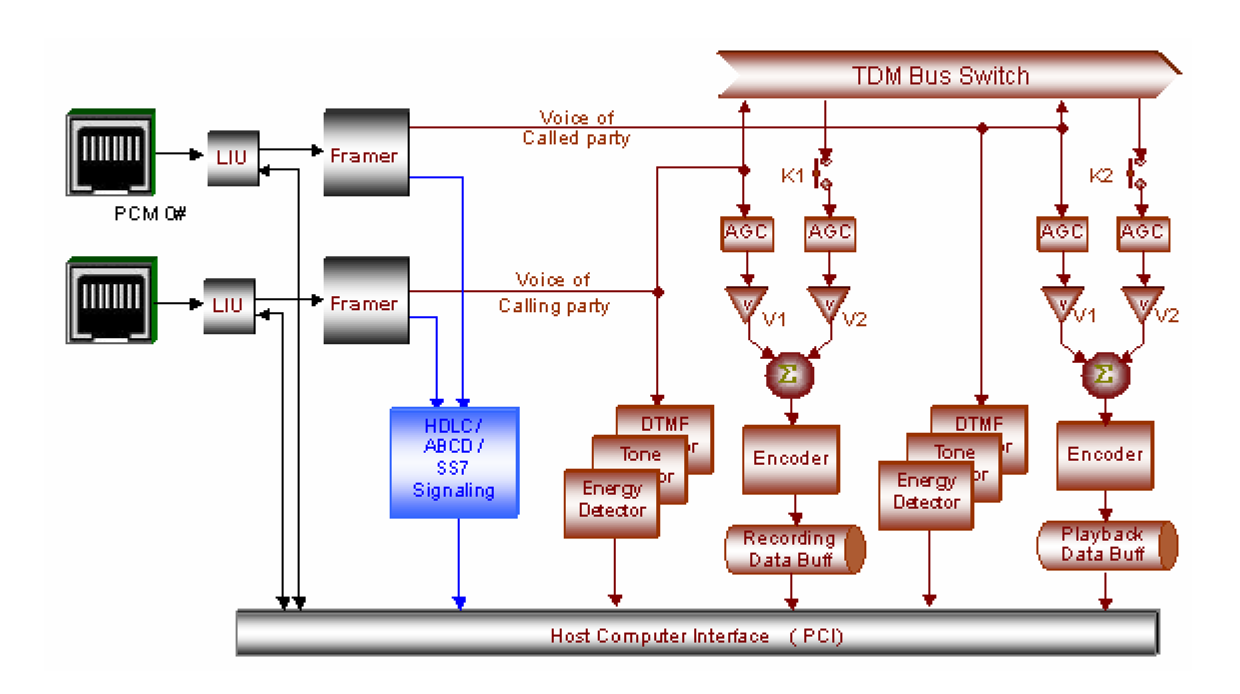


图 1-1　板卡工作原理图

第2章 安　装

2.1 结构示意图

- **SHD-30A-CT/PCI/FJ** 底板示意图

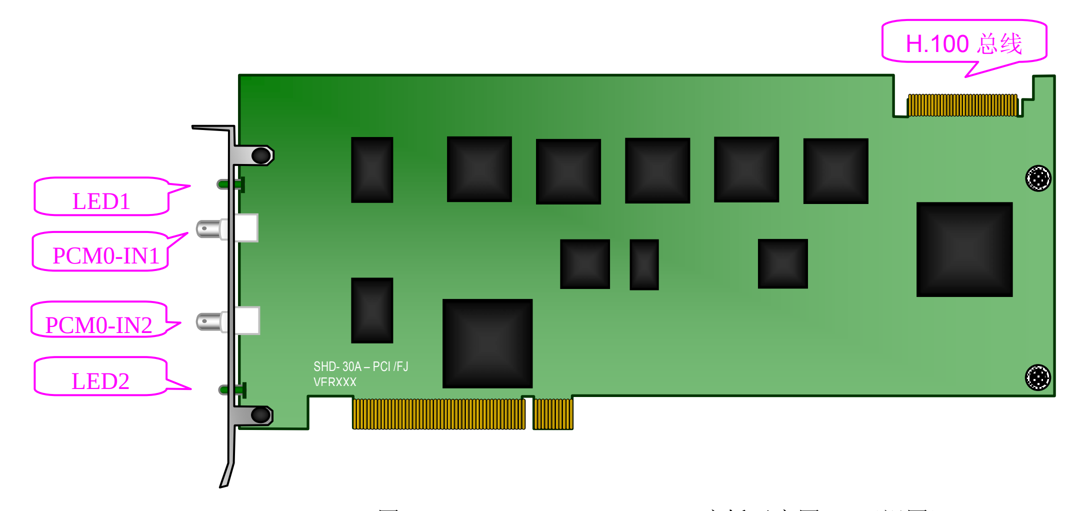


图 2-1 SHD-30A-CT/PCI/FJ 底板示意图 （正视图）

注释	注释说明
LED1	第一个 PCM 的第一路输入同步灯
PCM0-IN1	第一个 PCM 的第一路输入
PCM0-IN2	第一个 PCM 的第二路输入
LED2	第一个 PCM 的第二路输入同步灯

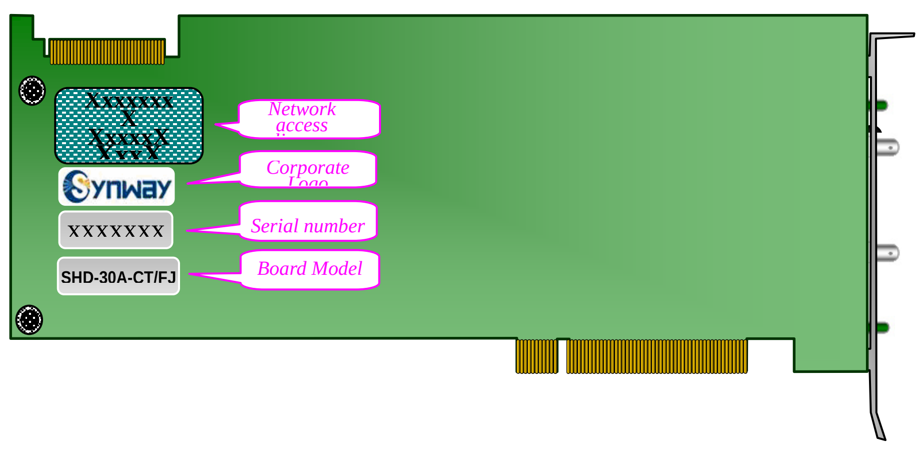


图 2-2　SHD-30A-CT/PCI/FJ 底板示意图（后视图）

- **SHD-60A-CT/PCI/FJ 底板示意图**

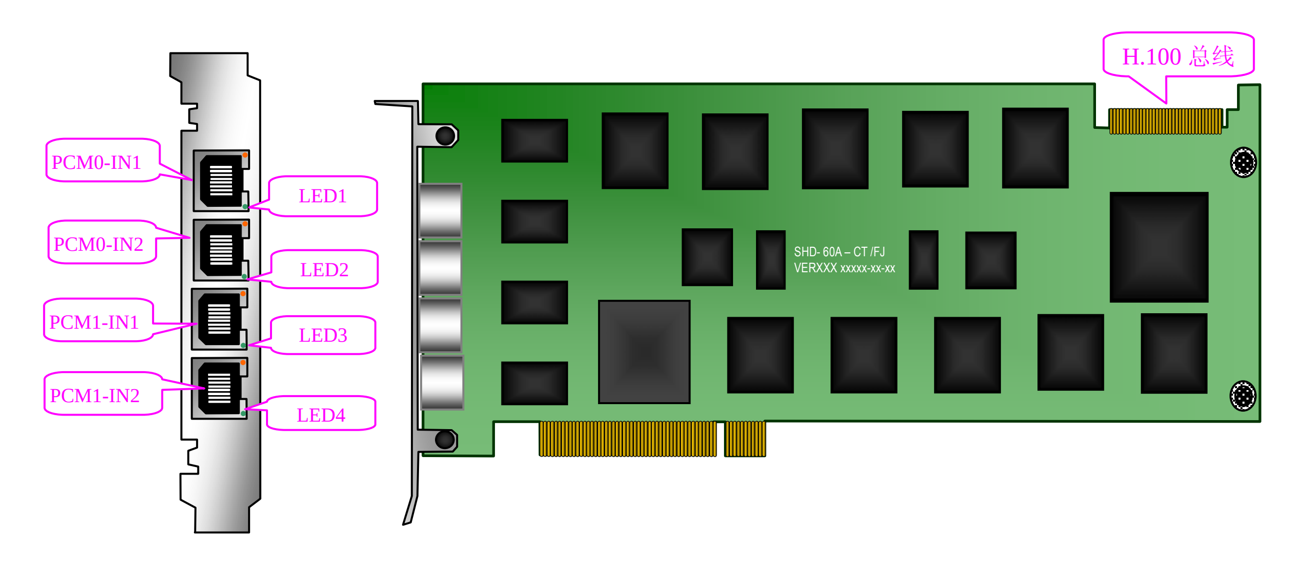


图 2-3 SHD-60A-CT/PCI/FJ 底板示意图(左视图和正视图)

注释	注释说明
PCM0-IN1	第一个 PCM 的第一路输入
PCM0-IN2	第一个 PCM 的第二路输入
PCM1-IN1	第二个 PCM 的第一路输入
PCM1-IN2	第二个 PCM 的第二路输入
LED1	第一个 PCM 的第一路输入同步灯
LED2	第一个 PCM 的第二路输入同步灯
LED3	第二个 PCM 的第一路输入同步灯
LED4	第二个 PCM 的第二路输入同步灯

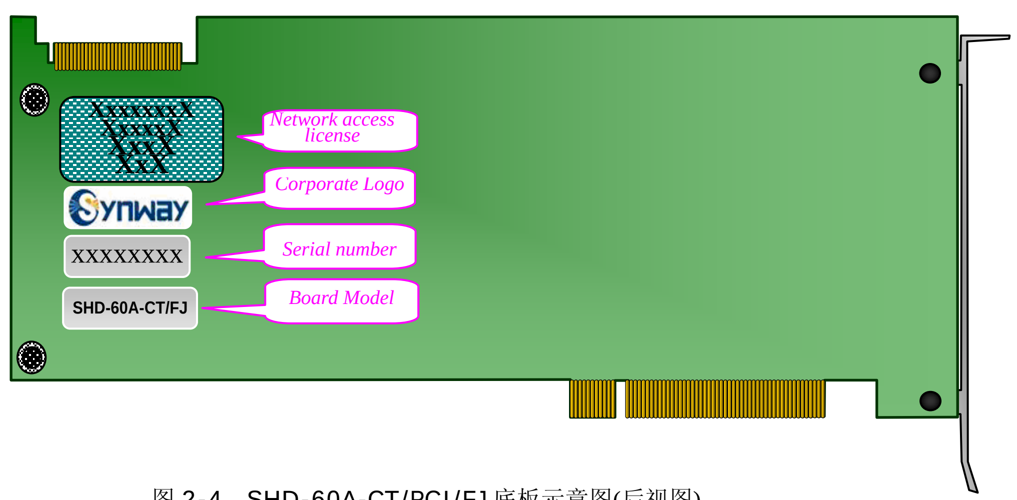


图 2-4 SHD-60A-CT/PCI/FJ 底板示意图(后视图)

备注：SHD-30A-CT/PCI/FJ 型号板卡新增了 RJ45 形式接口，板卡型号及其对应的接口类型见表 2-1。

板卡型号	接口类型	接口数	可选配件
SHD-30A-CT/PCI/FJ	BNC	2 个	三通（T 型头）
	RJ45	2 个	三通、120 路连线
SHD-60A-CT/PCI/FJ	RJ45	4 个	三通、120 路连线

表 2-1 板卡型号及其对应的接口类型

2.2 系统要求

系统主机要求：

CPU：300MHz Intel® Pentium® II 或更高。

内存：256M 字节或更多。

硬盘：视应用系统的实际需求而定。

支持的操作系统：

- ✓ Windows 操作系统：包括 2000/2003/XP
- ✓ Linux 操作系统：包括 RH7.2/RH9.0/AS4/FC4/SUSE10

2.3 安装步骤

注:请在关闭电源的情况下进行安装!

第一步：将监控卡插入微机的 PCI 插槽并紧固。

第二步：用电缆连接数字中继监控卡和被监控的设备。

电缆接线方法如图 2-5 所示。

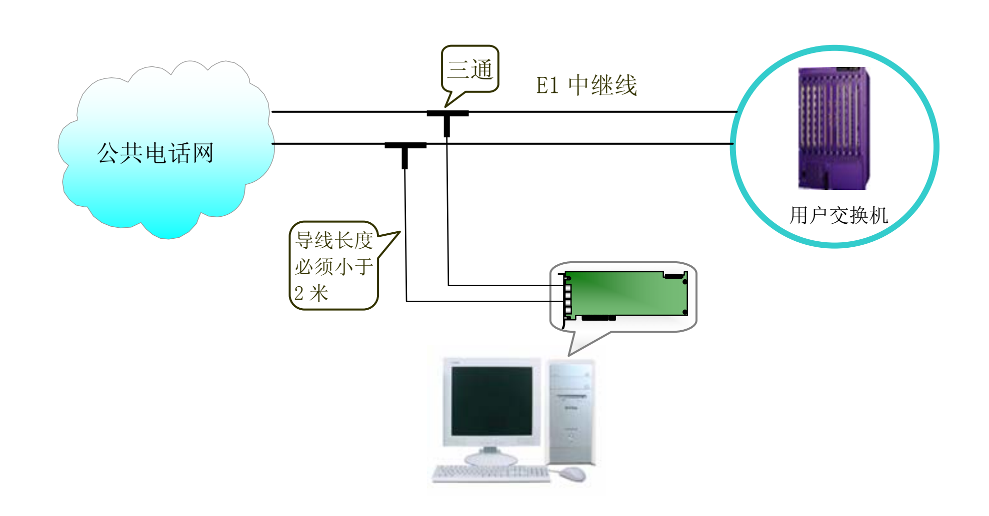


图 2-5 监控卡与被监控设备的接线方法

注意：

① SHD-30A-CT/PCI/FJ 型号板卡的一对输入端口，以及 SHD-60A-CT/PCI/FJ 型号板卡的两对输入端口 PCM0-IN1 和 PCM0-IN2 及 PCM1-IN1 和 PCM1-IN2，每对端口只能监控同一个 E1 的来话和去话，至于哪个输入口监控来话还是去话不做规定。

② 当并入监控卡的中继线接口和监控卡上的 E1 接口类型不同时，需先用转换接口进行 RJ45 接口和 BNC 接口的转换，再进行并线接入。转换接口如图 2-6 所示。



图 2-6　RJ45 接口与 BNC 口的转换

其中 RJ45 接口的引线如图 2-7 所示：

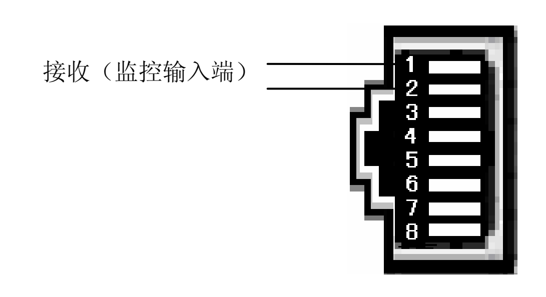


图 2-7　RJ45 接口的引线

③ 三通可位于被监控中继线的任意位置，但从三通到监控卡的导线长度不能超过 2 米，否则可能对被监控线路造成不良影响。如果实现这一点有困难，可设法改变原有中继线的走向，使其经过

监控卡的附近；通过三通复接后的信号确需远传（超过 2 米）时，则可以使用本公司的高阻复接盒产品。

第三步：用总线电缆连接各块卡的 H.100 总线接口。

如果多块卡之间不需要作卡间交换（通话），本步骤可以略过。

注意：

① 连接时需注意各插头按同一方向插入，不要扭转，如图 2-8 所示。

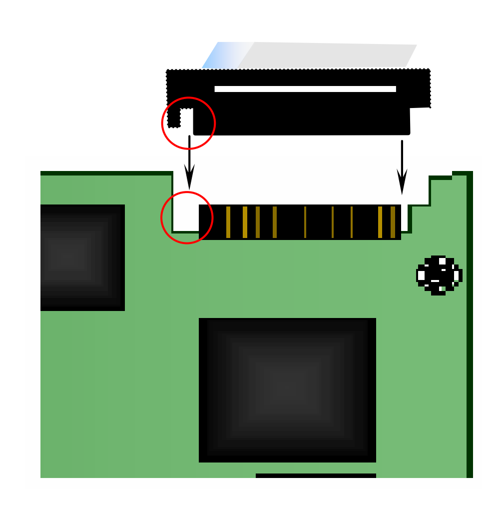


图 2-8　H.100 总线接线方法

② 语音卡有两种时钟工作方式，当采用不需要卡间交换的方式时，各卡自己产生时钟，此时可以不连接总线电缆；当需要卡间交换时，各卡采用总线上的时钟，此时必须连接总线电缆。

③ 总线电缆采用硬质导线制造，当一次弯曲成型后，不要反复弯折或大角度弯折，以免断裂。

第四步：连接可进行放音和监听的设备。

如果不需要使用“实时监听”和“放音”功能，本步骤可以略过。

注意：

① 数字中继监控卡不具有监听和放音所需的模拟音频信号输出接口，因此可使用 H.100 总线电缆将监控卡与已安装好的有放音功能的模拟卡相连进行放音和监听。

② 也可以使用普通声卡进行放音和监听。

第五步：开机并安装驱动程序。

关于如何安装驱动程序，请参考“驱动程序安装手册”。

第六步：配置数字中继监控卡的工作参数。

具体配置方法请参见“程序员手册”中的有关说明。

特别注意：

- 由于应用系统通常在无人操作的情况下长时间运行，因此必须关闭 CMOS 和 WINDOWS 操作系统中的电源管理中有关 CPU 和硬盘等省电的选项，使微机始终处于全速运行状态。否则运行一段时间后，可能会出现性能下降或发生意外错误的情况。
- 按照电信设备使用的常规要求，安装了语音卡的微机外壳必须可靠接地，通常利用电源插头的第三只脚即可，但必须确保插座可靠接地。如果不接地，或接地不可靠，都可能引起语音卡工作不稳定且抗雷击能力降低等情况。

附录A 主要技术/性能参数

外形尺寸：

长×宽=310×115mm²（不含固定片）

重　　量：

*约*250g

环境要求：

工作温度: 0℃—55℃

储存温度: -20℃—85℃

湿　　度: 8%— 90% 无结露

储存湿度: 8%— 90% 无结露

输入接口：

E1 物理接口：符合G.703 建议。

录音技术指标：

录音编解码格式：CCITT A/μ law 64Kbps,
IMA ADPCM 32Kbps

频响: 300-3400Hz(±3dB)

自动增益控制（AGC）: -20dB—0dB

信令标准：

SS1：符合国际 GF002-9002 的 DL 信令和 MFC 信令

SS7：符合 Q771-Q795 建议的有关规定

DSS1：符合 Q. 933 建议

系统最大容量：

每个系统最多可容纳10 台数字中继监控卡同时运行，每块监控卡最多120 个输入通道。

卡间交换总线容量：

4096 个通道

电源要求：

+5V DC: 600mA

最大消耗功率: ≤8W

输入阻抗：

≥2400 Ω

音频编解码速率：

16Bit PCM	*128Kbps*
8Bit PCM	*64Kbps*
A-Law:	*64Kbps*
u-Law:	*64Kbps*
VOX:	*32Kbps*
ADPCM:	*32Kbps*
GSM:	*13.6Kbps*
MP3:	*8Kbps*

采样率：

8K Hz

安全防护：

防雷击能力：4 级

安全认证：FCC；CE；CCC

附录B 技术/销售支持

您在使用我们的产品的过程中，有任何疑问都可以与我们联系，我们将尽心尽力提供服务。

公司联系方法：

杭州三汇信息工程有限公司

http://www.sanhuid.com

地址：杭州滨江区南环路 3756 号三汇研发大楼 9F

邮编：310053

电话：0571-88861158（总机）

传真：0571-88850923

技术支持：

电话：0571-88921532

手机：（0）13306501675

Email：support@sanhuid.com

销售部：

电话：0571-88861158（总机）-2045、2046

Email：vcard@sanhuid.com